



### การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ : PISA วัต้อย่างไร

- การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า CPS เป็น การประเมินผลนานาชาติเรื่องใหม่ของ PISA ซึ่งเพิ่งเริ่มประเมินครั้งแรกใน PISA 2015
- ใน PISA 2015 มีประเทศที่เข้าร่วมการประเมินทั้งหมด 72 ประเทศ แต่มีเพียง 52 ประเทศ/เขต เศรษฐกิจเลือกเข้าร่วมการประเมิน CPS รวมทั้งประเทศไทยด้วย
- การประเมิน CPS เป็นการประเมินความสามารถของนักเรียนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อ การแก้ปัญหา
- ประเทศที่มีผลการประเมินการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์สูง นักเรียนมักมีทักษะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ สูงด้วย
- ทักษะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียน ไทยยังอยู่ในระดับที่ต้องพัฒนาอีกมาก

เนื่องในศักราชใหม่ “Focus ประเด็นจาก PISA” จึงขอนำเสนอมิติใหม่อีกด้านหนึ่งของการประเมินผล นักเรียนร่วมกับนานาชาติของ PISA

การประเมินผลของ PISA ปกติมีหุ้กรอบสามปี และมีการประเมินสามด้านหลัก คือ การอ่าน วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ แต่เนื่องจากเป็นที่ตระหนักว่าการทำงานในโลกสมัยใหม่นั้นทักษะเฉพาะส่วนบุคคล ไม่เพียงพอสำหรับการทำงาน เพราะงานสมัยใหม่ต้องการทักษะมากกว่านั้น และทักษะที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือการแก้ปัญหา ซึ่งต้องมีการทำงานร่วมกันหลายฝ่าย ดังนั้น PISA 2015 จึงก้าวไปไกลกว่าการวัด ความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยตนเองเพียงลำพังมาเป็นการวัดความสามารถของนักเรียนในการแก้ปัญหา แบบร่วมมือในสถานการณ์ที่ต้องทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

ในปี 2012 PISA ได้ระบุว่าในการแก้ปัญหามีสี่กระบวนการที่ผู้แก้ปัญหาต้องทำ ได้แก่

- การรวบรวมสาระที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
- การนำเสนอปัญหาพร้อมกับสิ่งที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับปัญหาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตาราง กราฟ สัญลักษณ์ หรือคำพูด
- การคิดกลยุทธ์วิธีเพื่อแก้ปัญหาและดำเนินการตามกลยุทธ์
- การให้ผลป้อนกลับที่ได้จากการทำตามกลยุทธ์ในระหว่างการแก้ปัญหา



แม้ว่ากระบวนการที่ใช้ในการแก้ปัญหาทั้งสี่ข้อยังคงใช้ได้อยู่ แต่ในการแก้ปัญหาแบบร่วมมือต้องเพิ่มอีกสามกระบวนการ คือ

- การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน (รู้ว่าสมาชิกในกลุ่มคนใดรู้หรือเข้าใจเรื่องใดมากที่สุด ในปัญหานั้นแล้วนำมาแบ่งปันกัน)
- การเลือกวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา (กำหนดสิ่งที่จะต้องทำในการแก้ปัญหา เช่น ใครต้องทำอะไร และลงมือทำตามที่ตกลงกัน)
- การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม (ติดตามบทบาทของตนเองในกลุ่มแก้ปัญหาและตรวจสอบว่าคนอื่น ๆ ทำตามหน้าที่ที่ตกลงกัน)

### ผลการประเมินการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

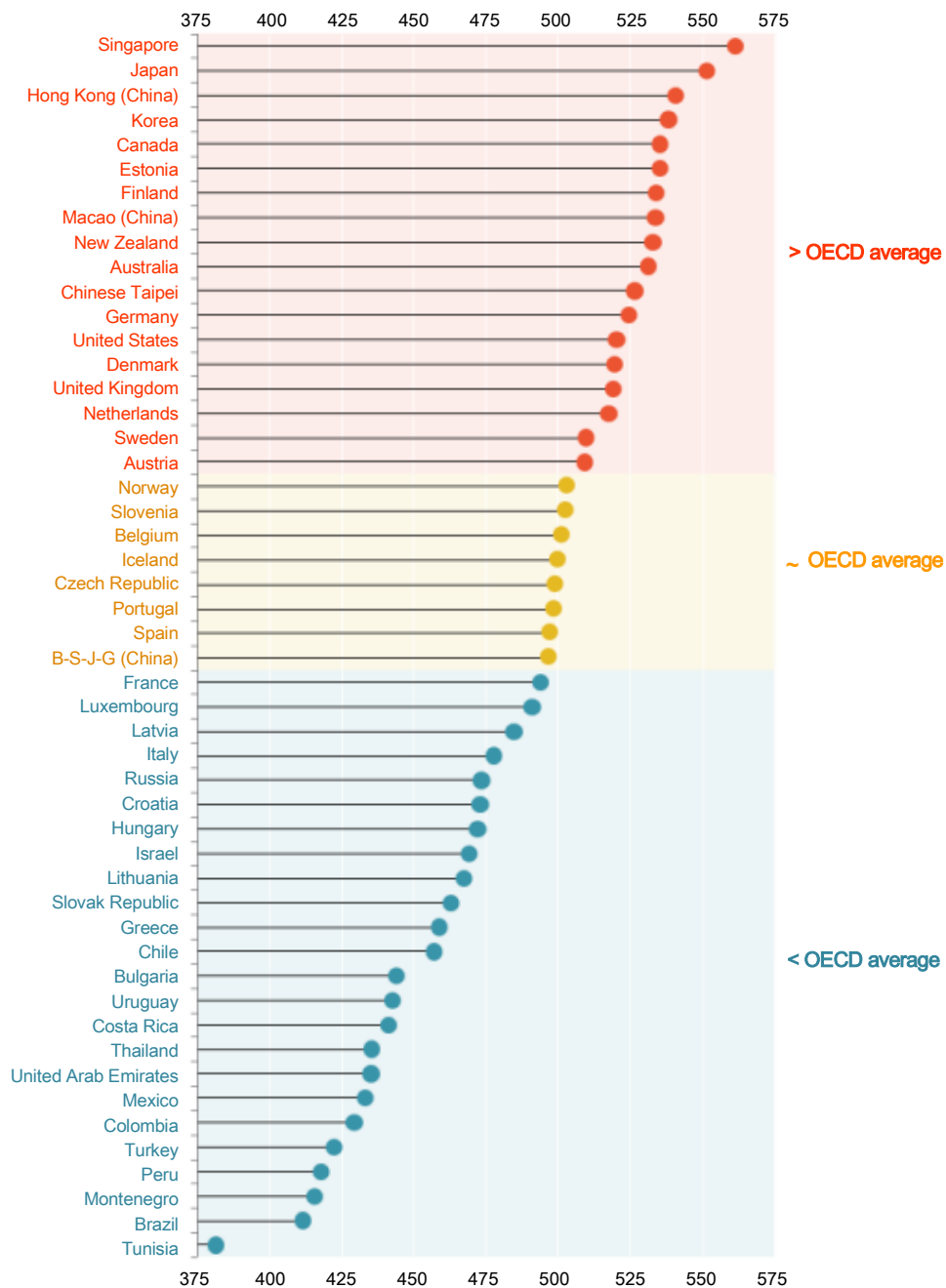
- นักเรียนสิงคโปร์มีคะแนน (561 คะแนน) สูงกว่าทุกประเทศ รองลงมาคือนักเรียนจากญี่ปุ่น (552 คะแนน) ในขณะที่คะแนนเฉลี่ย OECD คือ 500 คะแนน
- นักเรียนที่แสดงสมรรถนะ CPS ในระดับสูง สามารถคงไว้ซึ่งกระบวนการของกลุ่มในระหว่างการแก้ปัญหา ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสมาชิกในทีมทุกคนทำงานในบทบาทตามที่ตกลงกัน สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ในขณะที่ติดตามความก้าวหน้าของการทำงาน โดยในประเทศสมาชิก OECD มีนักเรียน 8% อยู่ในกลุ่มนี้
- นักเรียนที่แสดงสมรรถนะ CPS ในระดับต่ำ สามารถแก้ได้เพียงปัญหาที่ตรงไปตรงมา ไม่ซับซ้อนหรือแก้ปัญหาไม่ได้เลย โดยในประเทศสมาชิก OECD มีนักเรียน 28% อยู่ในกลุ่มนี้ แต่ในเอสโตเนีย ฮังการี (จีน) ญี่ปุ่น เกาหลี มาเก๊า (จีน) และสิงคโปร์ มีนักเรียนน้อยกว่าหนึ่งในหกอยู่ในกลุ่มนี้
- ผลการประเมิน CPS มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการประเมินการรู้เรื่องในวิชาหลักทั้งสามวิชา (การอ่าน วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์) แต่น้อยกว่าความสัมพันธ์ในระหว่างสามวิชาด้วยตนเอง
- นักเรียนจากออสเตรเลีย ญี่ปุ่น เกาหลี นิวซีแลนด์ และสหรัฐอเมริกา มีผลการประเมินสูงกว่าที่คาดหวังเมื่อเทียบกับผลการประเมินการรู้เรื่องจากทั้งสามวิชาหลัก
- นักเรียนไทยมีคะแนน 436 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD แต่สูงกว่าผลการประเมินการรู้เรื่องสามวิชาหลัก (วิทยาศาสตร์ 421 คะแนน การอ่าน 409 คะแนน และคณิตศาสตร์ 415 คะแนน)

### ความสามารถทางการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนต่างกลุ่ม

- ผลการประเมินการแก้ปัญหาใน PISA 2012 นักเรียนชายแสดงความสามารถสูงกว่านักเรียนหญิง แต่ตรงข้ามกับผลการประเมิน CPS ใน PISA 2015 นักเรียนหญิงแสดงความสามารถสูงกว่านักเรียนชายในทุกประเทศ/เขตเศรษฐกิจ โดยเฉลี่ยนักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่านักเรียนชาย 29 คะแนน ความแตกต่างมีช่องว่างสูงสุดที่สังเกตได้คือมากกว่า 40 คะแนน ในออสเตรเลีย ฟินแลนด์ ลัตเวีย นิวซีแลนด์ และสวีเดน และช่องว่างแคบที่สุดคือน้อยกว่า 10 คะแนน ในโคลอมเบีย คอสตาริกา และเปรู ส่วนนักเรียนไทยมีช่องว่างค่อนข้างกว้าง โดยนักเรียนหญิงมีคะแนนสูงกว่านักเรียนชาย 35 คะแนน



รูป 1 เปรียบเทียบความสามารถทางการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ



ที่มา: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-volume-v-9789264285521-en.htm>

- ในกลุ่มนักเรียนที่ทำกิจกรรมออกกำลังกายหรือเข้าเรียนพลศึกษาในชั้นเรียนต่อสัปดาห์มากกว่ามีเจตคติทางบวกต่อการทำงานแบบร่วมมือมากกว่า
- นักเรียนที่เล่นวิดีโอเกมนอกโรงเรียนมีคะแนน CPS น้อยกว่านักเรียนที่ไม่ได้เล่นเล็กน้อย แต่นักเรียนที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและมีการสนทนาหรือเข้าร่วมในเครือข่ายสังคมออนไลน์นอกโรงเรียนมักมีคะแนน CPS มากกว่านักเรียนที่ไม่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต



- ผลการประเมิน CPS มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนและของโรงเรียน แต่มีความสัมพันธ์น้อยกว่าความสัมพันธ์ระหว่างสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมกับสามวิชาหลัก
- ไม่มีความแตกต่างระหว่างนักเรียนที่ได้เปรียบที่ด้อยเปรียบ หรือระหว่างนักเรียนที่เป็นผู้อพยพกับนักเรียนที่เป็นเจ้าของถิ่นเดิม
- นักเรียนที่ทำงานบ้านหรือดูแลสมาชิกคนอื่น ๆ ในครอบครัวเห็นคุณค่าของการทำงานเป็นทีมและความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนสูงกว่า
- นักเรียนที่รายงานว่าไม่เคยถูกข่มขู่จากนักเรียนคนอื่น ๆ มีคะแนน CPS สูงกว่านักเรียนที่รายงานว่าเคยถูกข่มขู่สองสามครั้งต่อปี และในโรงเรียนที่มีนักเรียนรายงานว่าไม่เคยถูกข่มขู่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 10% จะมีคะแนนเพิ่มขึ้น 11 คะแนน
- นักเรียนที่รายงานว่าได้รับการปฏิบัติจากครูอย่างยุติธรรมมีคะแนน CPS สูงกว่า แม้ว่า จะอธิบายด้วยผลการประเมินการรู้เรื่องของสามวิชาหลักแล้วก็ตาม

### จุดยุติ (End Point)

ระบบการศึกษาสามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ สร้างโอกาสให้มีการทำงานร่วมกันตามธรรมชาติ พัฒนาทักษะทางสังคม และเจตคติเชิงบวกต่อการทำงานร่วมกัน

การปลูกฝังความสัมพันธ์เชิงบวกในโรงเรียนเป็นประโยชน์ต่อทักษะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียน โรงเรียนอาจจัดกิจกรรมเชิงสังคมที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์เชิงสร้างสรรค์และความผูกพันกับโรงเรียน ให้การฝึกอบรมครูในด้านการจัดการห้องเรียน และนำการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบมาใช้เพื่อป้องกันการเกิดอันธพาลในโรงเรียน พ่อแม่ผู้ปกครองสามารถช่วยได้เพราะการทำงานร่วมกันเริ่มต้นได้ที่บ้าน

### อ่านเพิ่มเติม

- OECD (2017a), *PISA 2015 Results (Volume V): Collaborative Problem Solving*, PISA, OECD Publishing, Paris
- OECD (2017b), How does PISA measure students' ability to collaborate?, *PISA in Focus*, No. 77, OECD Publishing, Paris, (Online), <http://dx.doi.org/10.1787/f21387f6-en>, Retrieved December 14, 2017.
- OECD (2017c), Collaborative problem solving, *PISA in Focus*, No. 78, OECD Publishing, Paris, (Online), <http://dx.doi.org/10.1787/cdae6d2e-en>, Retrieved December 14, 2017.

### โฟกัส หรือ จุดโฟกัส (Focal Point)

- ภาษาทางฟิสิกส์ หมายถึง จุดบนแกนของเลนส์หรือกระจกที่เป็นจุดรวมของรังสีขนานของแสงที่เกิดการหักเหเมื่อผ่านเลนส์ หรือเกิดการสะท้อนของรังสีขนานของแสงเมื่อตกกระทบทำให้จุดนั้นมีความชัดที่สุด ในทางสังคม หมายถึง ประเด็นที่เป็นที่สนใจ

### จุดยุติ (End Point)

- ภาษาทางเคมี หมายถึง จุดที่การทำปฏิกิริยาเคมีเกิดขึ้นสมบูรณ์และมีสารใหม่เกิดขึ้นซึ่งอาจสังเกตได้จากการเปลี่ยนสีของสาร

